

## IL DISINQUINAMENTO DEL FIUME OLONA

Ritourneranno pulite le acque dell'Olonà? Anche se l'umanità pare impotente di fronte al pauroso degrado degli ambienti naturali cui assistiamo, certamente esistono le possibilità di un ricupero fino a livelli accettabili. Perciò anche tenuto conto di quanto si è fatto e di quanto si sta facendo per raggiungere tale scopo, io mi sento di rispondere affermativamente: le acque dell'Olonà torneranno a scorrere pulite, anche se non proprio limpide.

I corsi d'acqua possiedono per natura una grande capacità di "autodepurazione" nei confronti delle materie organiche presenti negli scarichi civili, che vengono "digerite" dall'attività di microorganismi in presenza di ossigeno. La loro azione è quindi favorita dal contatto con l'aria determinato dallo scorrere delle acque in superficie.

Ma se questo inquinamento organico va oltre certi limiti di concentrazione, si superano la capacità di autodepurazione e le acque vanno in contro alla morte biologica.

A tanto si arriva, come nel caso dell'Olonà, per eccesso di antropizzazione del territorio compreso nel bacino imbrifero, e per sempre il maggior uso di prodotti domestici, come i detersivi, non facilmente degradabili per interventi naturali.

Peggio ancora accade per i reflui degli insediamenti industriali, in cui sono presenti le più svariate sostanze di natura organica e inorganica. In questi casi addirittura i sistemi naturali di autopulizia delle acque non sono in grado della loro depurazione perchè le acque non conoscono queste molecole, a differenza di quelle del carico organico degli scarichi civili. Qui non è più soltanto una questione di quantità, ma soprattutto di qualità, per cui in nessun caso interviene l'autodepurazione.

Anche l'agricoltura contribuisce all'inquinamento, sia nella falda sia delle acque superficiali, con il massiccio impiego di concimi chimici, diserbanti, insetticidi.

Evidentemente non si può pensare, per evitare l'inquinamento, ad una drastica riduzione o addirittura all'azzeramento di tutte le attività industriali e dell'impiego di tutti i mezzi chimici in agricoltura. Tuttavia è certamente doveroso tendere per quanto possibile ad una progressiva riduzione degli inquinanti.

L'industria soprattutto, deve orientare la ricerca verso l'impiego di cicli produttivi meno inquinanti, anche se più costosi e provvedere a riciclare le acque di processo, là dove è possibile nella maggior misura possibile.

Qualche cosa in questo senso si sta facendo. Non rimane che auspicare di procedere con ritmo accelerato per questa via; Ma si può certo contare sull'annullamento dei fattori degenerativi, anche se è lecito aspettarsi una sensibile riduzione.

Quando si parla di "ripulire" le acque dell'Olonà è bene precisare che non si tratta di agire direttamente sul corso del fiume, ma di impedire che ad esso arrivino direttamente i reflui delle abitazioni e degli insediamenti produttivi. Reflui che devono invece essere accolti e condotti, attraverso appositi collettori, agli impianti di depurazione: qui depositeranno la maggior parte delle sostanze inquinanti e le acque saranno scaricate nel fiume nelle condizioni di accettabilità stabilite dalla legge. A questo proposito ricordo che la legge fondamentale è la 319/76 (la cosiddetta Legge Merli): tra le altre prescrizioni, stabilisce in due tabelle, i limiti di accettabilità delle acque nei diversi passaggi e attribuisce agli Enti locali (Comuni e U.S.S.L.) ruoli significati nella difesa del patrimonio idrico.

Gli scarichi civili non sono soggetti a limiti per essere accettati negli impianti collettivi di depurazione. In generale, salvo il caso di presenza di detersivi, essi no presentano problemi.

Il bacino imbrifero dell'Olonà grava sul territorio di due Province, Varese e Milano, con un piccolo sconfinamento nella provincia di Como.

Qui è impensabile che si disinquinino a valle se da monte il fiume coinvolge acque inquinate e, viceversa, sarebbe inutile ripulire a monte se a Valle reflui incontrollati continuassero a riversarsi nel fiume.

Attualmente in provincia di Varese opera il "Consorzio volontario per la tutela, il risanamento e la salvaguardia delle acque del fiume Olona". Il territorio di sua competenza comprende 27 comuni e due province ed è stato diviso in quattro comprensori che fanno capo a due o più impianti di depurazione.

-compensorio n°1 (tre impianti)

a) Varese: in località Pravaccio. E' di tipo biologico, funziona dal 1984, per 80.000 abitanti equivalenti. Serve il comune di Induno Olona, parte del comune di Varese, parte del comune di Malnate.

b) Viggiù: funziona dal 1989 in prima linea. Serve i comuni di Viggiù e di Saltrio, in attesa di ricevere i reflui del comune di Clivio quando sarà pronto il collettore.

c) Cantello: è in corso di costruzione. Servirà i comuni di Cantello e di Gaggiolo.

-compensorio n°2

Gornate Olona (a Torba): si è in attesa del finanziamento. Servirà parte del comune di Varese, i comuni di Bizzozzero, Birago Lozza, Castiglione Olona, Gornate. E' in corso di costruzione il collettore. Arriveranno anche i reflui del comune di Vedano Olona e di una parte del comune di Castiglione Olona, che attualmente fanno parte del "Consorzio Fosso Zocca".

-compensorio n°3

Cairate impianto in località cartiera Vita Mayer.

L'impianto, biologico, è stato attivato nel novembre 1989 per due linee, per una popolazione equivalente a 45.000 abitanti.

Riceve i reflui dei comuni di Venegono Superiore e Inferiore attraverso il collettore del "Consorzio volontario per il risanamento e la salvaguardia del torrento Fontanile". Si è in

attesa del finanziamento per la costruzione del collettore per i comuni di Lonate Ceppino e di Cairate.

-comprensorio n°4

Olgiate: depuratore in costruzione.

E' prevista per i mesi di giugno luglio di quest'anno l'entrata in servizio delle prime due linee, per 70.000 abitanti equivalenti. Servirà: comuni di Fagnano Olona, Solbiate Olona, in parte Gorla Maggiore, Gorla Minore, una piccola parte del comune di Castellanza. Il collettore da Fagnano Olona a Olgiate è già costruito.

Il rimanente dei reflui del comune di Solbiate in un proprio impianto comunale.

Per quel che rimane dei reflui del Comune di Castellanza è in corso una trattativa per il loro accoglimento nel depuratore di Canegrate, del Consorzio Nord Milano.

Il comune di Arcisate ha un depuratore che non fa parte del Consorzio, e scarica le acque in un corso d'acqua che sfocia nel Bevera, affluente dell'Olona.

I comuni di Birago e di Solbiate Comasco scaricano le loro acque in un collettore del Consorzio di Varese. Tra Castellanza e Legnano l'Olona entra nella provincia di Milano e la competenza per il disinquinamento passa al "Consorzio Provinciale di depurazione delle acque nord Milano", che opera nel territorio compreso tra il fiume Olona e il torrente Seveso. Interessa 35 comuni con una popolazione residente di 670.000 abitanti; mentre la popolazione equivalente si avvicina ai 2.000.000 abitanti.

Il Consorzio succedette nell'anno 1965 al Consorzio di bonifica, costituito nel 1936, e dispone di 4 impianti:

- Varedo in funzione dal 1967
- Canegrate in funzione dal 1988
- Bresso Niguarda prossimo ad entrare in funzione
- Pero in corso di costruzione.

INTERESSANO ALL'OLONA GLI IMPIANTI DI  
CANEGRATE E PERO.

### L'IMPIANTO DI CANEGRATE.

Serve quattro comuni: Canegrate, Legnano, S.Giorgio su Legnano, S.Vittore Olona, con una popolazione residente di 73.000 abitanti, mentre la popolazione equivalente è di circa 200.000. Ha una potenzialità di 390.000 abitanti equivalenti. Accoglie reflui civili e industriali, con una portata media di 6.520 mc/h. Ha una potenza elettrica installata di 1800 kw e 10 km di collettori.

(vedi allegato)

L'impianto è costato 22 miliardi e il Consorzio sta predisponendo un impianto di pretrattamento degli spurghi delle fosse biologiche, che non possono essere avviati tale quali all'impianto, ed ha allo studio il recupero energetico dei gas prodotti dai digestori dei fanghi.

Il Comune di Rescaldina, pur essendo consorziato, è dotato di un impianto di depurazione autonomo, così come Arese.

Il Comune di Nerviano ha un depuratore comunale dimensionato per una popolazione equivalente di 14.000 abitanti. Quando completato potrà servire una popolazione equivalente doppia.

I Comuni di Parabiago e di Cerro Maggiore hanno di recente costituito un Consorzio. L'esistente impianto di Parabiago è stato ampliato portando la potenzialità a 50.000 abitanti equivalenti, con una portata di 17.500 mc/giorno.

### IMPIANTO DI PERO

Sta sorgendo su un'area di 200.000 mc al confine tra Pero e Milano.

Depurerà le acque di un territorio molto vasto, comprendente 18 comuni, da Arese a Vanzago, e attraversato da numerosi corsi d'acqua l'Olona, il Bozzente, il Lura, il Guisa, il Nirone, il Pudiga, il Garbogesa, tutti confluenti nell'Olona.

In questo territorio vivono attualmente quasi 300.000 abitanti e vi sono circa 1800 insediamenti produttivi.

Sono in corso i lavori per la costruzione della prima parte completa di tutte le fasi depurative, dell'impianto che servirà a 450.000 abitanti equivalenti e tratterà sia gli scarichi civili sia

industriali. Sono già pronti e parzialmente in funzione buona parte dei collettori che convoglieranno i reflui da tutto il territorio.

Il progetto, completo di studio di valutazione di impatto ambientale è stato presentato ai comuni di Milano e di Pero alla fine dell'anno 1985.

Pero ha rilasciato la concessione edilizia nel 1987 per tutte le spese previste su tutto il suo territorio, riguardante le fasi dei trattamenti primari, e che sono completamente ultimate.

Il Comune di Milano, dopo un lungo e articolato confronto, ha rilasciato nell'aprile 1990 la concessione edilizia, imponendo ulteriori oneri per la costruzione di copertura degli impianti, con la conseguenza di una lunga sospensione dei lavori.

L'obbiettivo, ritenuto estremamente qualificante, di indirizzare le acque depurate ai fini irrigui ha indotto recentemente il Consorzio Nord Milano ad assumere la decisione di integrare il progetto originale con i "trattamenti terziari".

Quanto fin qui esposto dimostra che in esercizio, in costruzione, o in progetto, i mezzi per disinquinare l'Olona esistono; ed è solo questione di tempo e di ulteriori finanziamenti il pieno raggiungimento degli scopi prefissati.

Purtroppo tutto questo non basta: non vedremo pulite le acque dei nostri fiumi se non riusciremo ad ottenere che tutti gli scarichi, di qualunque tipo, non arrivino ai corsi d'acqua superficiali, senza avere prima subito un processo di depurazione.

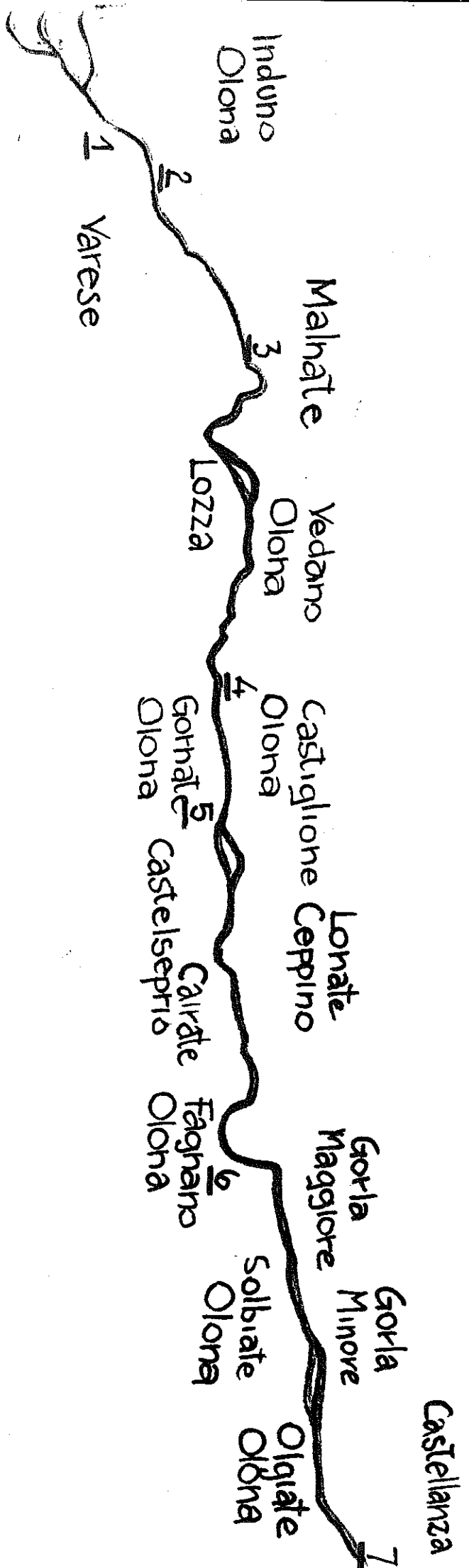
Determinante perciò, oltre alla realizzazione degli impianti e dei collettori consortili, diventa la costruzione di efficienti reti fognarie là dove mancano.

Inoltre, che tutti gli scarichi degli insediamenti produttivi che recapitano direttamente nei corsi d'acqua superficiali, senza passare attraverso le fognature e i collettori, rispettino assolutamente i limiti fissati dalla Legge.

I Comuni e le U.S.S.L., competenti per legge, dovranno intervenire con rigorosi e continui controlli a far sì che tutto l'impegno degli Enti preposti alla depurazione delle acque non venga vanificato.

Solo così in un futuro molto prossimo rivedremo scorrere pulite  
le acque dell'Olona.

STAZIONI DI RILEVAMENTO IN PROVINCIA DI VARESE





## PROPOSTE TECNICHE PER IL RISANAMENTO DEL FIUME OLONA IN PROV. DI VARESE

Il comprensorio 3 tav. 5 comprende i territori lungo l'asta del fiume Olona dei comuni di Gornate Olona, Castelseprio, Lonate Ceppino e Cairate. Vi comprende anche il territorio del comune di Tradate e questo comprensorio è caratterizzato dagli scarichi industriali di Cairate (sostanzialmente Cartiere) che costituiscono il 45,67% delle acque di scarico industriali di tutto il bacino considerato.

### PREMESSE

Nell'ambito di un progetto di rilevamento di caratteristiche dei corpi idrici come richiesto dal piano di risanamento acque, le unità operative chimiche e mediche del presidio Multizonale di Varese in collaborazione con la provincia di Varese e le USSL competenti per territorio hanno effettuato delle campagne di prelievo dal 1991 a tutt'oggi.

Tra i corpi idrici superficiali monitorati vi è il fiume Olona che attraversa la provincia di Varese e in parte quella di Milano.

Sette sono stati i punti di rilievo controllati e monitorati lungo il corso nella provincia di Varese.

Le analisi chimiche hanno interessato la valutazione dei seguenti parametri: PH, torbidità, conducibilità, solidi sospesi, ossigeno disciolto, azoto nitroso, azoto nitrico, azoto ammoniacale, ortofosfati, fosforo totale, BOD5, COD, tensioattivi.

Per le analisi batteriologiche coliformi totali, coliformi fecali, streptococchi fecali, salmonelle.

Le metodiche analizzate per i parametri chimici sono quelli indicati dall'IRSA (istituto ricerca sulle acque), mentre per i parametri biologici sono state utilizzate metodiche specifiche:

Le analisi batteriologiche eseguite dalla U.O. Medica del P.M.I.P. di Varese hanno riguardato i seguenti:

- coliformi totali

- coliformi fecali
- streptococchi fecali
- salmonelle

Coliformi totali e fecali sono stati ricercati con le metodiche MNP: coltura di varie diluizioni del campione in brodo lattosato e successivamente sottoculture a 24 e 48 h, in brodo verde brillante. I risultati sono stati riportati a 100 ml.

Streptococchi fecali sono stati ricercati col metodo delle membrane filtranti, numerando le U.F.C. sul terreno m-Enterococcus Agar e conferma su esculin Iron Agar. I risultati sono stati riportati a 100 ml.

Le salmonelle sono state ricercate mediante arricchimento dell'acqua in terreno S.B.G. Sulfa Enrichment. Successivamente sono stati eseguiti isolamenti sui terreni DCLS Agar e Hektoen Enteric Agar. Sono state eseguite identificazioni e test sierologici con sieri polivalenti e test al lattice per l'identificazione dei principali sierogruppi.

Le salmonelle isolate appartengono ai gruppi B, C, D, E.